



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.03.2002 Patentblatt 2002/10

(51) Int Cl.7: **E03F 5/04**

(21) Anmeldenummer: 00118697.2

(22) Anmeldetag: 29.08.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Martin, Ewald
78253 Eigelfingen (DE)

(74) Vertreter: Stürken, Joachim
Joachim Stürken Patentanwalts-gesellschaft
mbH Engesserstrasse 4 a
79108 Freiburg i. Br. (DE)

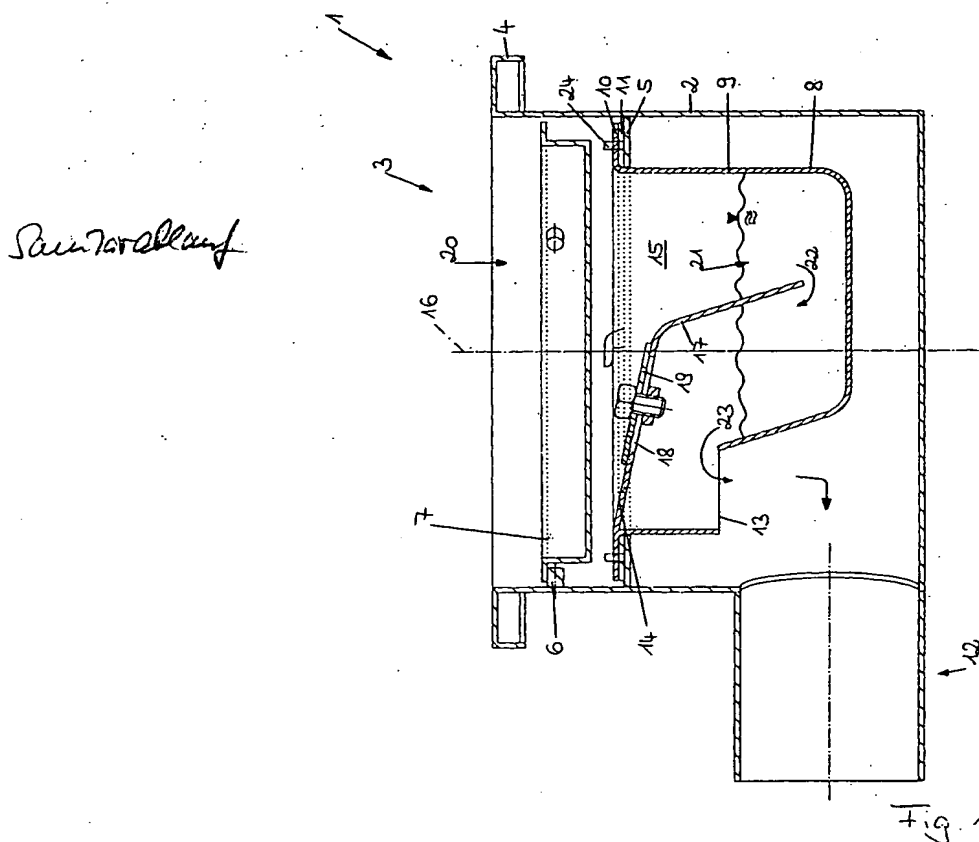
(71) Anmelder: Stemar GmbH
78269 Volkertshausen (DE)

(54) Bodenablauf mit herausnehmbarem Geruchsverschlusselement

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Bodenablauf (1), der aus einem Gehäuse (2) mit einem Zulauf (3) und einem Ablauf (12) besteht sowie einem in den Bodenablauf (1) angeordneten Geruchsverschlussselement (8).

Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass das

Gehäuse (2) des Bodenablaufs (1) und das Geruchsverschlusselement (8) zwei separate Bauteile bilden, wobei das Geruchsverschlusselement (8) derart in dem Gehäuse (2) des Bodenablaufs (1) angebracht ist, dass dieses mit einem einfachen Handgriff aus dem Gehäuse (2) herausnehmbar ist.



BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Bodenablauf, bestehend aus einem Gehäuse mit einem Zulauf und einem Ablauf sowie einem Geruchsverschlusselement, das innerhalb des Gehäuses anordbar ist und wahlweise in das Gehäuse einbringbare Siebe und Filter sowie Abdeck- und Filterelemente vorgesehen sind.

[0002] Bodenabläufe der vorstehenden Art sind in vielfältigen Ausführungen bekannt. Sie dienen dazu, unterschiedlich geartete Materialien, beispielsweise flüssige, pastöse, rieselfähige Materialien abzuführen, die über ein Ablaufrinnensystem dem Zulauf des Bodenablaufs zugeführt werden.

[0003] Der Bodenablauf selbst besteht in bekannter Weise aus einem Gehäuse, das in der Regel zylindrisch ausgestaltet ist. Zur Befestigung des Bodenablaufs ist auf der Seite des Zulaufs ein Kragenelement vorgesehen, an dem entsprechende Schraubelemente angeordnet sind, um den Bodenablauf zu befestigen. Auf der dem Bodenablauf gegenüber liegenden Seite ist ein Ablauf vorgesehen, der über eine labyrinthförmige Führung innerhalb des Zylinders mit dem Zulauf verbunden ist.

[0004] Unterschiedliche Ausgestaltungen der Bodenabläufe zeigen Abläufe sowohl unmittelbar gegenüber dem Zulauf als auch Abläufe, die seitlich von der Gehäusewandung des Bodenablaufs wegführen.

[0005] Die labyrinthartige Führung innerhalb des Gehäuses ist derart ausgestaltet, dass aus der Sicht des Zulaufs zunächst eine schräg gestellte Prallwand unmittelbar an dem Inneren des Gehäuses angeschweißt ist, wobei die Prallwand in der Regel mehr als die Hälfte des Querschnitts des Gehäuses des Bodenablaufs einnimmt und so in der Regel über die Symmetrieebene des Gehäuses hinausragt. An die Prallwand anschließend, vorzugsweise als einstückiges Teil ausgebildet, ist ein Blechelement vorgesehen, das in die Tiefe in Richtung des Ablaufs zeigt. Die seitlichen Wandungen dieses Blechelements sind ebenfalls an dem Gehäuse fest eingeschweißt. Durch die Anordnung der Prallwand und des einen Blechelements ist gewährleistet, dass der Flüssigkeitsstrom auf die Prallwand auftrifft und entlang des Bleches und der Gehäusewandung in Richtung des Ablaufes fließt.

[0006] Um das Geruchsverschlusselement zu bilden, das bei manchen Ausführungsbeispielen aus labyrinthartiges Geruchsverschlusselement ausgebildet ist, bei manchen als glockenartiges Verschlusselement ausgebildet ist, ist insbesondere bei labyrinthartigen Geruchsverschlusselementen vorgesehen, punktsymmetrisch zu der einen Prallwand und dem einen Blechelement eine weitere Prallwand und ein weiteres Blechelement anzuordnen. Auch diese beiden Elemente sind unmittelbar an der inneren Gehäusewandung des Bodenablaufs angeordnet und erstrecken sich von dem Ablauf

zum Zulauf hin.

[0007] Aufgrund der Anordnung der beiden Prallelemente und der beiden Blechelemente muss der Flüssigkeitsstrom zunächst in Richtung des Ablaufs fließen, trifft dort auf die eine Prallwand und wird dann weitergeleitet entlang des weiteren Bleches wieder zurück in Richtung Zulauf und fließt dann über das Ende des weiteren Blechelements zurück in Richtung Ablauf.

[0008] Herrscht keine Strömung innerhalb des Bodenablaufs, so bleibt die entsprechende Flüssigkeit innerhalb des Geruchsverschlusselements stehen, so dass Gerüche, die im Bereich des Ablaufs entstehen, nicht in Richtung des Zulaufs gelangen.

[0009] Um derartige Bodenabläufe zu reinigen, ist vorgesehen, in den im Bereich des Zulaufs angeordneten Prallelement eine Öffnung anzuordnen, die mittels einem Verschlusselement verschließbar ist. Dadurch ist es möglich, durch diese Öffnung hindurch sowohl auf das weitere Blechelement des Geruchsverschlusselements zuzugreifen, als auch auf den Ablauf selbst.

[0010] Für Reinigungszwecke wird dieses Verschlusselement entfernt und beispielsweise mittels eines Hochdruckreinigers der Bodenablauf entsprechend ausgespritzt. Dadurch sollen Verstopfungen, die in der labyrinthartigen Ausführung des Geruchsverschlusselements sich bilden, beseitigt werden. Aufgrund der erhöhten Durchströmung, die durch einen Hochdruckreiniger entsteht, werden dann auch die Seitenwände gereinigt.

[0011] Um zu verhindern, dass grobe Partikel, die im Flüssigkeitsstrom enthalten sind, der über das Ablaufrinnensystem dem Bodenablauf zugeführt wird, sind entsprechende Siebe und Gitterroste oberhalb des Geruchsverschlusselements, in der Regel innerhalb des Gehäuses des Bodenablaufs anordbar.

[0012] Je nach Art des Flüssigkeitsstroms können unterschiedliche Filter und Siebelemente eingesetzt werden.

[0013] Die Bodenabläufe gemäß dem Stand der Technik bestehen in der Regel aus Edelstahl.

[0014] Aufgrund der Anordnung des Geruchsverschlusselements innerhalb des Gehäuses des Bodenablaufs ist eine exakte Ausgestaltung der Prallwände und der weiteren Blechelemente von äußerster Wichtigkeit. Zudem ist es notwendig, exakte Schweißnähte anzubringen, die die Prallwände und die weiteren Blechelemente mit dem inneren der Gehäusewandung verbinden, um so zu gewährleisten, dass das Geruchsverschlusselement auch entsprechend seine Funktion ausüben kann.

[0015] Je nach Innendurchmesser gestaltet sich eine solche Verarbeitung mehr oder weniger schwierig und ist daher auch entsprechend kostenintensiv.

[0016] Zudem entstehen in den Bodenabläufen gemäß dem Stand der Technik Räume innerhalb des Bodenablaufs, die selbst mit entsprechenden Reinigungsgeräten nicht erreichbar sind. Insbesondere unterhalb der Prallplatte, die im Bereich des Zulaufs angeordnet

ist, aber auch unterhalb der weiteren Prallplatte, die in der Nähe des Ablaufs angeordnet ist, können sich ungehindert Schmutzreste, Bakterien, etc. ansammeln, da insbesondere in diesen Bereichen auch nicht der übliche Fluidstrom, der von dem Zulauf zu dem Ablauf des Bodenablaufs führt, heranreicht.

[0017] Zudem ist der Abstand zwischen dem Ende des ersten Blechelements und der weiteren Prallplatte derart gering, dass Teile, die im Fluidstrom enthalten sind und eine bestimmte Größe erreichen, schnell den Geruchsverschluss verstopfen können. Erst durch das Freispülen mittels einem Hochdruckgerät kann dann sehr aufwändig die entsprechende Verstopfung wieder beseitigt werden.

[0018] Ein weiterer wesentlicher Nachteil der bekannten Bodenabläufe besteht darin, dass diese nach ihrer Herstellung entsprechend pulverbeschichtet werden, um zu vermeiden, dass mögliche Schmutzablagerungen insbesondere an den Innenwandungen der Bodenabläufe entstehen. Aufgrund insbesondere der labyrinthartigen Ausgestaltung im Inneren des Bodenablaufs sind sehr viele Stellen nur schwer zugänglich, so dass zum einen in keinsten Art und Weise kontrolliert werden kann, ob diese Stellen auch entsprechend beschichtet worden sind, und zum anderen gestaltet es sich schwierig, hier entsprechendes Material, insbesondere in den verdeckten Winkeln anzubringen.

[0019] Aufgrund dieser Tatsache kann eine entsprechende Qualität nicht gewährleistet werden.

[0020] Daher besteht die Aufgabe der Erfindung darin, einen Bodenablauf der vorstehenden Art dahin zu verbessern, dass die Nachteile gemäß dem Stand der Technik vermieden werden.

Vorteile der Erfindung

[0021] Das Lösungsprinzip der Aufgabe besteht darin, das Geruchsverschlusselement, das in dem Bodenablauf angeordnet ist, herausnehmbar zu gestalten.

[0022] Dies wird dadurch gelöst, dass das Geruchsverschlusselement ein selbstständiges Bauelement bildet, in dem das Geruchsverschlusselement ein um den Bodenablauf angepasstes Gehäuse aufweist, wobei innerhalb des Gehäuses die an sich bekannte Prallplatte mit Prallplatten mit den entsprechenden weiteren Blechelementen angeordnet ist. Zusätzlich ist auf der Zulaufseite ein Griffelement vorgesehen, mittels dem das Geruchsverschlusselement aus dem Bodenelement auf einfache Art und Weise herausgenommen werden kann.

[0023] Um den entsprechenden Geruchsverschluss auch zu gewährleisten, ist innerhalb des Bodenablaufs ein Ringelement vorgesehen, das in der Innenwandung des Gehäuses des Bodenablaufs angeordnet ist. Dieses Ringelement wirkt mit einem Ringelement zusammen, das auf der Seite des Zulaufs des Geruchsverschlusses angeordnet ist. Vorzugsweise sind zwischen den beiden Ringelementen Dichtungen angeordnet, um

so zu vermeiden, dass Flüssigkeiten oder Gerüche die beiden Ringelemente durchdringen können.

[0024] Vorzugsweise ist auch ein Verschlusselement vorgesehen, das bewirkt, dass das Geruchsverschlusselement fest gegen das in dem Gehäuse des Bodenablaufs angeordnete Ringelement gedrückt wird. Vorzugsweise wird hier ein Bajonettverschluss vorgesehen. Alternativ hierzu kann ebenfalls vorgesehen sein, ein Gewinde oder entsprechende Haken Elemente, die eine Kulisse aufweisen, die bewirken, dass mit zunehmender Drehung des Geruchsverschlusselements ein weiteres Anpressen des Geruchsverschlusselements an das Ringelement im Gehäuse des Bodenablaufs bewirkt wird.

[0025] Aufgrund der Herausnehmbarkeit des Geruchsverschlusselements aus dem Bodenelement ergeben sich zwei Bauelemente, die sich separat voneinander entsprechend weiter veredeln lassen. Hierzu ist beispielsweise erfindungsgemäß vorgesehen, die Oberflächen sowohl des Geruchsverschlusselements als auch des Bodenkanals zu elektropolieren. Die Anwendung dieses Verfahrens bereitet in keinsten Art und Weise Schwierigkeiten, da alle Winkel sowohl innerhalb des Geruchsverschlusselements als auch innerhalb des Bodenablaufs problemlos erreichbar sind.

[0026] Aufgrund der entsprechenden Geometrien des Geruchsverschlusselements und des Bodenablaufs wird auch vermieden, dass Schmutzablagerungen und somit auch die Ansammlung von Bakterien stattfindet.

[0027] Ein weiterer Vorteil der Zerteiligkeit des Bodenablaufs besteht darin, dass unabhängig von der Ausbildung des Geruchsverschlusselements die Abläufe beliebig an der Gehäuseaußenwandung des Bodenablaufs anbringbar sind. So ist es beispielsweise möglich, auf der Unterseite des Gehäuses einen Ablauf anzubringen oder seitlich von dem Gehäuse wegragend, da nicht auf die Anbringung von Prallplatten und weiteren Blechelementen in dem Gehäuse berücksichtigt werden muss.

[0028] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Lösung sind in den nachstehenden Beschreibungen, den Zeichnungen sowie den Ansprüchen ausgeführt.

Zeichnungen

[0029] Es zeigen:

- Fig. 1** ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Bodenablaufs im Schnitt
- Fig. 2** eine Seitenansicht auf den Bodenablauf gem. Fig. 1
- Fig. 3** eine Draufsicht auf den Bodenablauf gem. Fig. 1
- Fig. 4** eine Schnittdarstellung der Befestigung des erfindungsgemäßen Geruchsverschlusselements im Schnitt
- Fig. 5** eine Draufsicht auf die Befestigung gem. Fig. 1

- 4
Fig. 6 ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Bodenablaufs im Schnitt
Fig. 7 eine Seitenansicht auf den Bodenablauf gem. Fig. 6
Fig. 8 eine Draufsicht auf den Bodenablauf gem. Fig. 6

Beschreibung eines Ausführungsbeispiels

[0030] Bei dem in den Fig. 1 bis 5 dargestellten 1. Ausführungsbeispiel umfasst der Bodenablauf 1 ein zylinderartig ausgestaltetes Gehäuse 2, wobei auf der Seite des Zulaufs 3 des Bodenablaufs 1 seitlich wegragende Flanschelemente 4 angeordnet sind, mittels denen der Bodenablauf 1 - in den Zeichnungen nicht näher dargestellt - entsprechend befestigt werden kann.

[0031] Innerhalb des Gehäuses 2 des Bodenablaufs 1 ist mindestens ein Ringelement 5 und/oder eine stegartige Ausbildung 6 vorgesehen, wobei auf die stegartige Ausbildung 6 wahlweise ein Sieb, ein Filter 7 oder dergleichen positioniert werden kann.

[0032] Auf dem Ringelement 5 ist die Anbringung des erfindungsgemäßen Geruchverschlusselements 8 vorgesehen, wobei zusätzlich auf dem Ringelement 5 Befestigungen 24 angeordnet sind, mittels denen das Geruchverschlusselement 8 unmittelbar gegen das Ringelement 5 gepresst wird. Vorzugsweise ist zwischen der seitlichen Auskrragung 10 des Geruchverschlusselements 8 und dem Ringelement 5 ein Dichtelement 11 vorgesehen, um zu verhindern, dass entsprechende Gerüche auf der Ablaufseite 12 des Bodenablaufs in Richtung Zulauf 3 und damit in entsprechende Räume dringen kann.

[0033] Das Geruchverschlusselement 8 ist als selbstständiges Teil ausgebildet. Dieses besteht ebenfalls aus einem Gehäuse 9, das topfartig ausgebildet ist und auf einer Seite, nicht im Bodenbereich des Gehäuses, sondern von diesem beabstandet eine Öffnung 13 aufweist.

[0034] Ferner ragt in das Innere 15 des Gehäuses 9 des Geruchverschlusselements 8 eine Prallplatte 14 derart, dass diese sich in einem bestimmten Winkel zur Symmetrieachse 16 des Geruchverschlusselements 8 erstreckt. An deren freien Ende setzt vorzugsweise einstückig ein weiteres Blechteil 17 an, das das Gehäuse in zwei Bereiche unterteilt. Auf der Prallplatte 14 selbst ist eine Öffnung 18 vorgesehen, die mittels eines Dekkels 19 verschliessbar ist. Diese Öffnung 18 dient dazu, bei eingesetztem Geruchverschlusselement 8 in den Bodenablauf 1 an die Öffnung 13 in dem Gehäuse 9 des Geruchverschlusselements 8 zu gelangen, sofern dort entsprechende Störungen auftreten.

[0035] Ein Fluidstrom fließt nun über den Zulauf 3 entlang eines Pfeils 20 in das Gehäuse 9 des Geruchverschlusselements 8 und dort entlang eines Pfeils 21 eines weiteren Pfeils 22 und eines dritten Pfeils 23 durch die Öffnung 13 in den Ablauf 12.

[0036] Um die Gerüche aus dem Ablauf zu sperren,

wird durch die Anordnung der Prallplatte 14 bzw. des weiteren Blechteils 17 und die Ausgestaltung des Gehäuses 9 des Geruchverschlusselements 8 erreicht, dass ein Fluidstand, wie er in Fig. 1 dargestellt ist, erreicht wird. Somit ist es nicht möglich, dass entsprechende Gerüche von dem Ablauf 12 in Richtung des Zulaufs 3 gelangen.

[0037] Wie aus Fig. 3 ersichtlich, sind die Befestigungen 9 auf dem Ringelement 5 im Abstand von 90° zueinander angeordnet. Diese Anordnung ist beliebig wählbar. Ziel soll es sein, dass mit zunehmender Drehung in Richtung des Pfeils 30 das Geruchverschlusselement 8 gegen das Ringelement 5 gepresst wird, um zu vermeiden, dass von dem Ablauf 12 in Richtung des Zulaufs 3 entsprechend Gerüche gelangen.

[0038] In Fig. 4 und 5 ist die Funktionsweise dieser Befestigung 9 näher dargelegt. Zwischen der Auskrragung 10 des Gehäuses 9 des Geruchverschlusselements 8 und dem Ringelement 5 ist die Dichtung 11 angeordnet. Zum Aufsetzen des Geruchverschlusselements 8 ist in der Auskrragung 10 des Geruchverschlusselements 8 eine Öffnung 31 vorgesehen, in die die Befestigung 9 eindringt und die entsprechende Schließung des Geruchverschlusselements 8 bewirkt.

[0039] Das in den Fig. 6 - 8 dargestellte weitere Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von den in Fig. 1 - 5 dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch, dass der Zulauf 12' nicht seitlich an dem Gehäuse 2 des Bodenablaufs 1' angeordnet ist, sondern von diesem senkrecht wegerstreckt.

[0040] Aufgrund der Zweiteiligkeit des Bodenablaufs 1 und des entsprechenden Geruchverschlusselements 8 ist es möglich, zum einen unterschiedliche Geruchverschlusselemente, beispielsweise labyrinthartige Geruchverschlusselemente, aber auch Glockenverschlusselemente einzusetzen, und zum anderen ist es möglich, den Ablauf 12, 12' frei anzuordnen, da die Anordnung des Ablaufs in keiner Weise störend bezüglich der Position des Geruchverschlusselements 8 ist.

[0041] Somit ist auf sehr einfache und kostengünstige Weise ein Bodenablauf geschaffen worden, der zum einen sehr einfach herstellbar ist und zum anderen aufgrund der Herausnahme des Geruchverschlusselements aus dem Bodenablauf sehr einfach dessen Funktion wieder herstellbar ist.

Patentansprüche

1. Bodenablauf (1, 1'), bestehend aus

- einem Gehäuse (2) mit einem Zulauf (3)
- einem Ablauf (12) sowie
- einem Geruchverschlusselement (8), das innerhalb des Gehäuses (2) des Bodenablaufs (1, 1') anordbar ist und wahlweise in das Gehäuse (2) einbringbare Siebe (7) und Filter so-

wie Abdeck- und Gitterelemente vorgesehen sind,

dadurch gekennzeichnet, dass das Geruchverschlusselement (8) als separates Element ausgebildet ist, das aus dem Gehäuse (2) des Bodenablaufs (1, 1') herausnehmbar und an diesem arretierbar ist. 5

2. Bodenablauf (1, 1') nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass das Geruchverschlusselement (8) innerhalb seinem Gehäuse (9) einen labyrinthartigen Geruchverschluss vorsieht.** 10
3. Bodenablauf (1, 1') nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass das Geruchverschlusselement (8) innerhalb seinem Gehäuse (9) einen Glocken-Geruchverschluss vorsieht.** 15
4. Bodenablauf (1, 1') nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass zum Verschließen des Geruchverschlusselements (8) gegenüber dem Gehäuse (2) des Bodenablaufs (1, 1') ein Bajonettverschluss vorgesehen ist.** 20
25
5. Bodenablauf (1, 1') nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass das Geruchverschlusselement (8) elektropoliert ist.** 30
6. Bodenablauf (1, 1') nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (2) des Bodenablaufs (1, 1') elektropoliert ist.** 35
7. Bodenablauf (1, 1') nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass das Geruchverschlusselement (8) ein einstückiges Gehäuse (9) aufweist, das an einer von dem Grund des Gehäuses entfernt eine Öffnung (13) aufweist.** 40
8. Bodenablauf (1, 1') nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (9) des Geruchverschluss (8) tiefgezogen ist.** 45

50

55

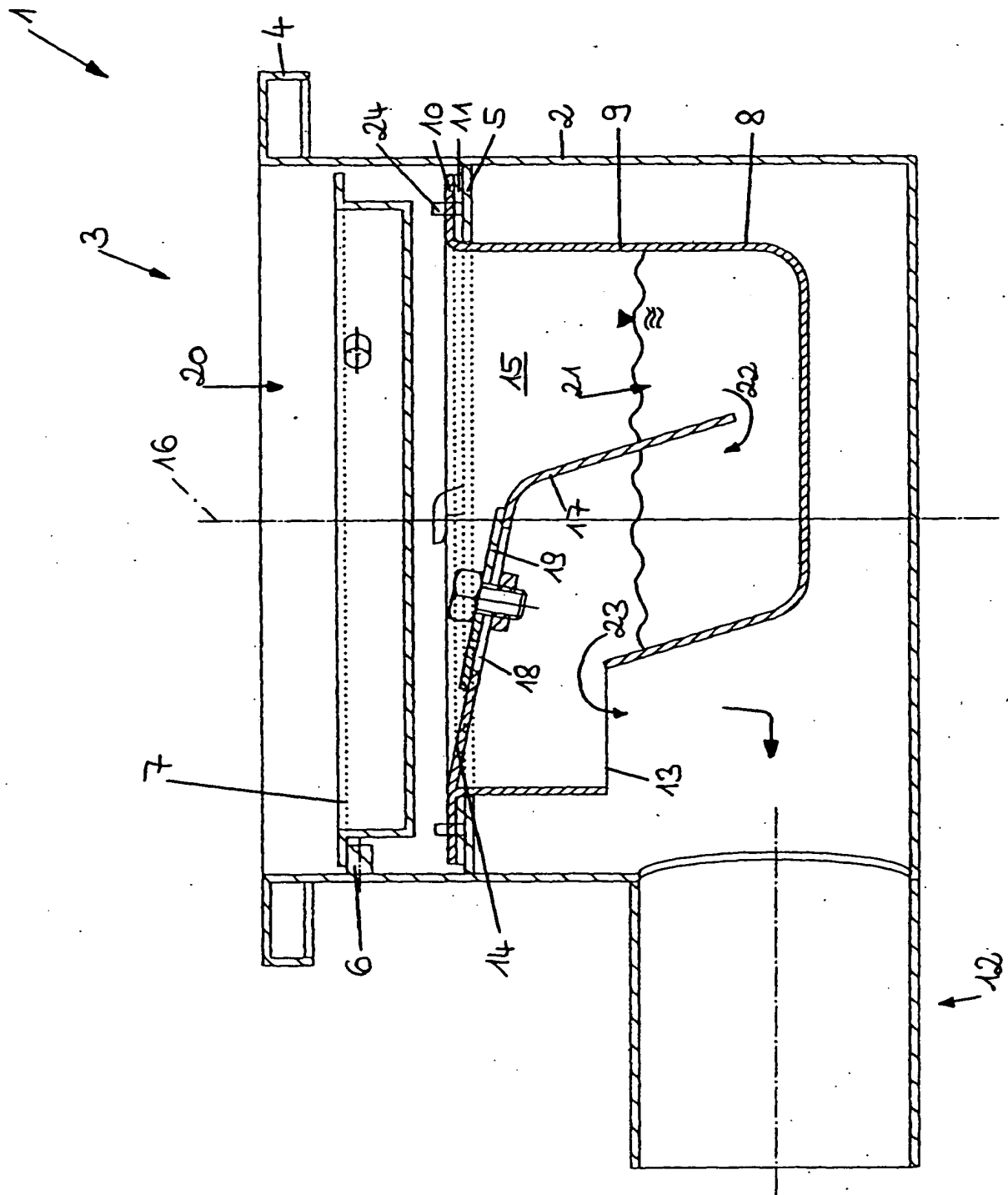


Fig. 1

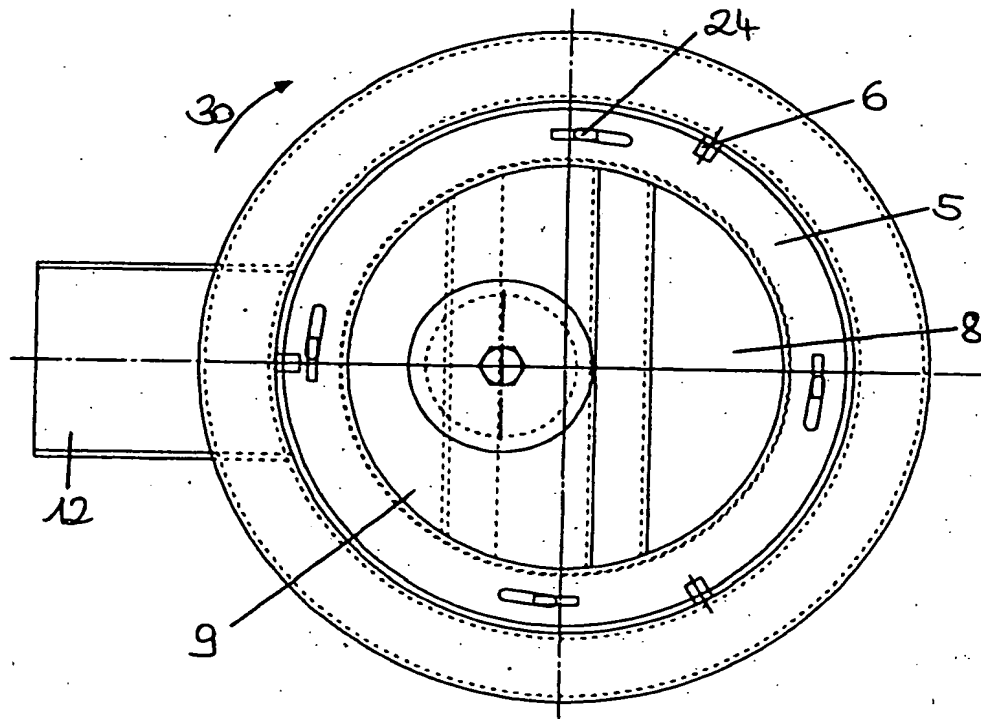


Fig. 3

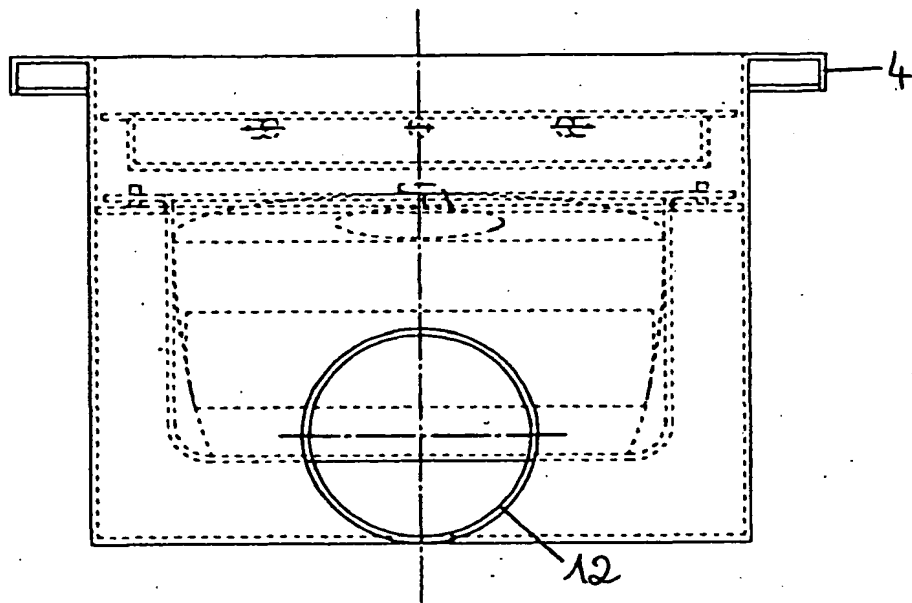


Fig. 2.

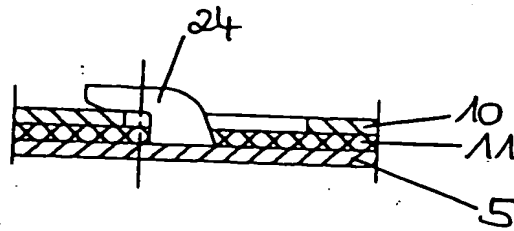


Fig. 4

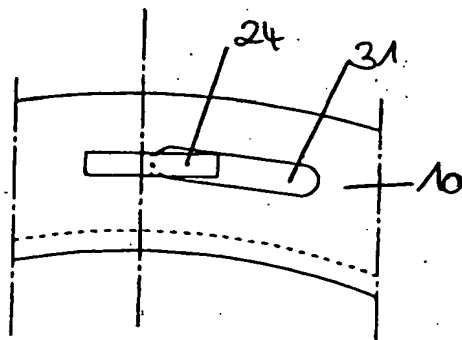


Fig. 5

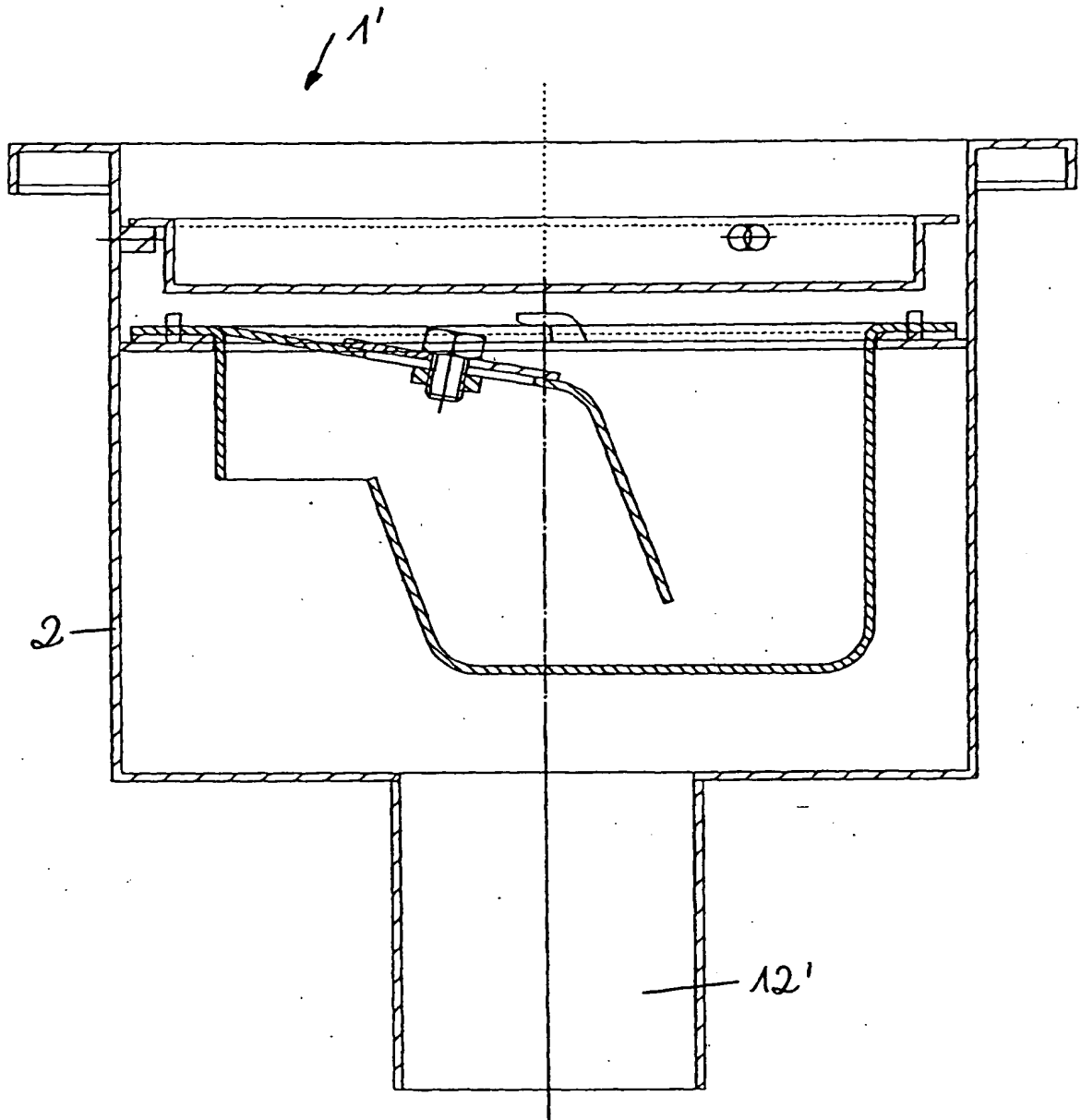


Fig. 6

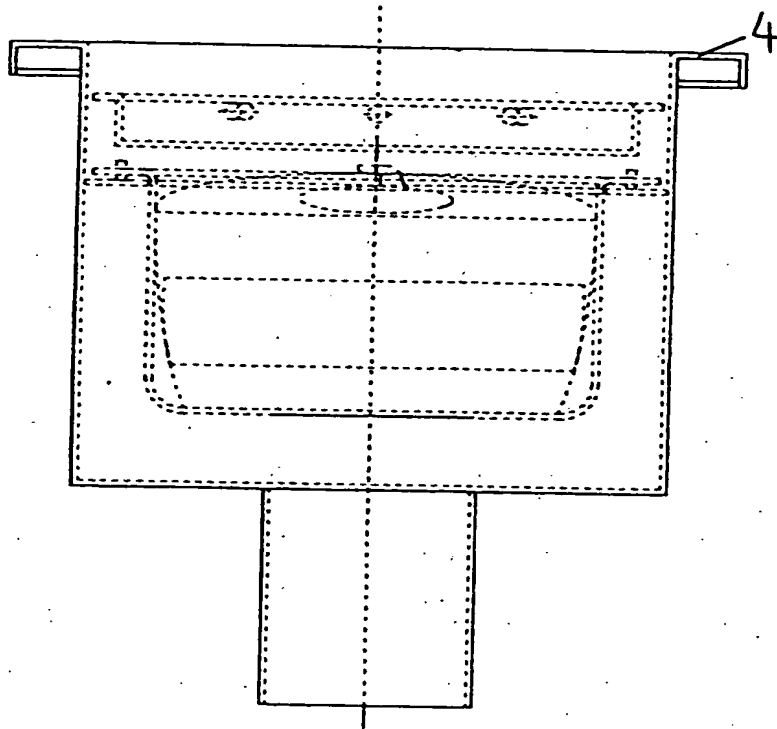


Fig. 7

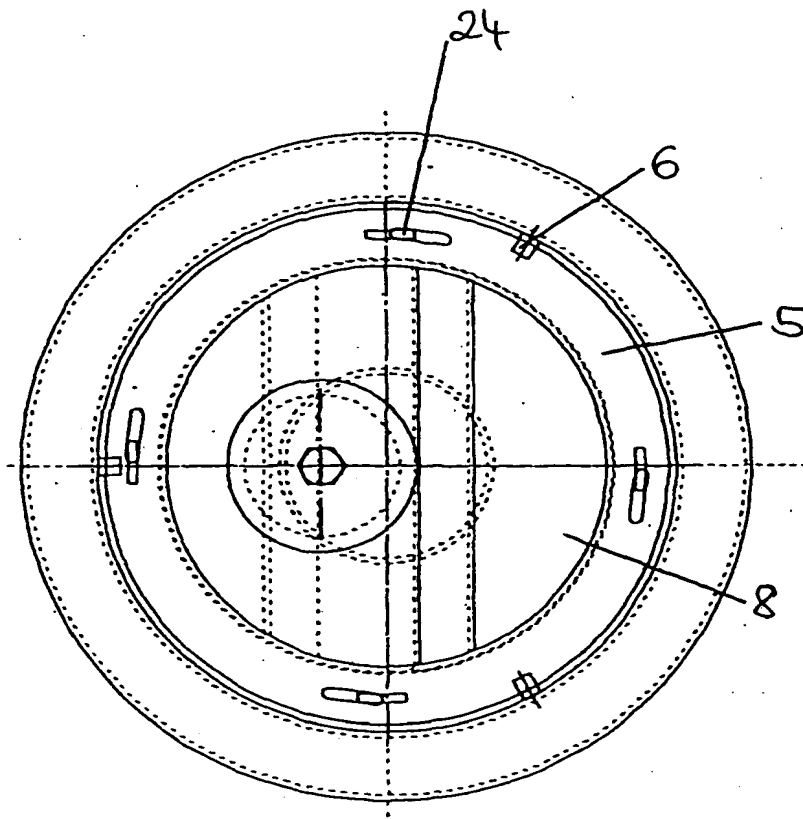


Fig. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 00 11 8697

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|--|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X | WO 94 20697 A (CROON LARS ; ERIKSSON BERTIL (SE)) 15. September 1994 (1994-09-15) * Seite 9, Zeile 30 - Seite 10, Zeile 7; Abbildungen * | 1, 2, 4, 7 | E03F5/04 |
| X | GB 2 278 372 A (ACO POLYMER PRODUCTS LTD ; ACO TECHNOLOGIES PLC (GB)) 30. November 1994 (1994-11-30) * Seite 3, Absatz 7 - Seite 7, Absatz 2; Abbildungen * | 1, 3, 4 | |
| Y | --- | 5, 6, 8 | |
| X | CH 154 462 A (TAVELLI FERDINAND) 15. Mai 1932 (1932-05-15) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 24 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 12; Abbildungen * | 1, 2, 4 | |
| Y | GB 2 272 711 A (ULM EDELSTAHL TECH) 25. Mai 1994 (1994-05-25) * Seite 1, Absatz 4 * | 5, 6 | |
| Y | US 4 198 717 A (KESSEL BERNHARD) 22. April 1980 (1980-04-22) * Spalte 3, Zeile 18 - Zeile 22; Abbildungen * | 8 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E03F E03C |
| A | DE 90 11 088 U (PASSAVANT-WERKE AG) 11. Oktober 1990 (1990-10-11) * Seite 2, Absatz 3 - Seite 3, Absatz 1; Abbildungen 1, 2 * | 1, 3, 4 | |
| A | DE 33 13 898 A (FETSCH SYLVESTER) 25. Oktober 1984 (1984-10-25) * Abbildung 1 * | 1-3 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 5. Januar 2001 | |
| | | Prüfer: De Coene, P | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | | |
| <p>X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: mündliche Offenbarung P: Zwischenliteratur</p> <p>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument</p> | | | |

EPO FORM 1503 (03.92) (p.4/03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 8697

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-01-2001

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 9420697 A | 15-09-1994 | SE 500711 C | 15-08-1994 |
| | | AT 180027 T | 15-05-1999 |
| | | AU 6224894 A | 26-09-1994 |
| | | CA 2157515 A | 15-09-1994 |
| | | DE 69418455 D | 17-06-1999 |
| | | DE 69418455 T | 05-01-2000 |
| | | DK 687332 T | 15-11-1999 |
| | | EP 0687332 A | 20-12-1995 |
| | | FI 954135 A | 25-09-1995 |
| | | NO 953478 A | 03-11-1995 |
| | | SE 9300711 A | 15-08-1994 |
| | | | |
| GB 2278372 A | 30-11-1994 | FR 2705705 A | 02-12-1994 |
| CH 154462 A | 15-05-1932 | KEINE | |
| GB 2272711 A | 25-05-1994 | DE 9215887 U | 21-01-1993 |
| US 4198717 A | 22-04-1980 | DE 2522424 A | 25-11-1976 |
| | | AT 341446 B | 10-02-1978 |
| | | AT 320276 A | 15-05-1977 |
| | | BE 842020 A | 16-09-1976 |
| | | CH 614480 A | 30-11-1979 |
| | | DK 222476 A | 22-11-1976 |
| | | ES 448064 A | 01-07-1977 |
| | | FR 2311894 A | 17-12-1976 |
| | | GB 1553705 A | 26-09-1979 |
| | | IT 1062984 B | 11-02-1985 |
| | | NL 7605512 A | 23-11-1976 |
| | | SE 416660 B | 26-01-1981 |
| | | SE 7605549 A | 22-11-1976 |
| DE 9011088 U | 11-10-1990 | DE 4123805 A | 30-01-1992 |
| DE 3313898 A | 25-10-1984 | CH 662848 A | 30-10-1987 |

EPO FORM P/9461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**

This Page Blank (USP 47)